|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **QUẬN HÀ ĐÔNG**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KÌ I**  **Năm học 2018 – 2019**  **Môn: TOÁN 9**  **Thời gian làm bài: 60 phút**  *(Không kể thời gian giao đề)* |

**Bài 1** (2,0 điểm). Thực hiện phép tính và rút gọn các biểu thức sau:

1.  b) 

**Bài 2** (2,0 điểm). Giải các phương trình sau:

1.  b) 

**Bài 3** (2,0 điểm). Cho biểu thức:  

1. Rút gọn P
2. Tính giá trị của P khi 
3. Với , tìm giá trị nhỏ nhất của P.

**Bài 4** (3,0 điểm). Cho tam giác ABC vuông tại A có đường cao AH. Gọi E và F lần lượt là hình chiếu vuông góc của H trên AB, AC.

1. Cho biết . Tính độ dài các đoạn AC, HA;
2. Chứng minh: ;
3. Biết . Tính giá trị lớn nhất của diện tích tứ giác HEAF.

**Bài 5** (1,0 điểm). Giải phương trình: 

---------------Hết---------------

*(Giám thị coi thi không giải thích gì thêm)*